SYNTHÈSES

DE PHARMACIE

ET DE CHIMIE

PRÉSENTÉES ET SOUTENUES A L'ÉCOLE DE PHARMACIE

les 19 et 26 juillet 1853,

PAR A. E. GRIGNON,

DE VITRY-LE-FRANÇAIS (MARNE).



PARIS.

E. THUNOT ET Ce, IMPRIMEURS DE L'ÉCOLE DE PHARMACIE,

RUE RACINE, 26, PRÈS DE L'ODÉON.

—

1853

PROFESSEURS DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE.

MM. Duméril.
Bouchardat.

ÉCOLE SPÉCIALE DE PHARMACIE.

ADMINISTRATEURS.

MM. Bussy, Directeur.
Guibourt, Secrétaire, Agent comptable.
Lecanu, Professeur titulaire.

PROFESSEURS.

MM. Bussy.	Chimie.
Gaultier de Claubry.	
Lecanu.	Pharmacie.
Chevallier.	
Guibourt.	Histoire naturelle.
Guilbert.	
Chatin.	Botanique.
Caventou.	Toxicologie.
Soubeiran.	Physique.

AGRÉGÉS.

MM. Grassi.
Ducom.
Figuier.
Robiquet.
Reveil.

Nota. *L'École ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les candidats.*

SYNTHÈSES J

DE PHARMACIE ET DE CHIMIE

PRÉSENTÉES ET SOUTENUES A L'ÉCOLE DE PHARMACIE.

SIROP DE GOMME.

SYRUPUS CUM GUMMI ARABICO.

℞ Gomme arabique blanche (*Gummi arabicum*). .	250
Eau froide (*Aqua frigida*).	250
Sirop simple (*Syrupus simplex*).	2000

Lavez la gomme à deux reprises et pendant quelques instants dans de l'eau froide; mettez-la ensuite en contact avec la quantité d'eau prescrite, et remuez de temps en temps pour faciliter la dissolution; passez la liqueur sans expression à travers un blanchet; mêlez-la au sirop, et faites cuire jusqu'à ce que le sirop bouillant marque 30 degrés à l'aréomètre.

Trente-deux grammes de ce sirop contiennent quatre grammes de gomme arabique.

CONSERVE DE ROSES.

CONSERVA DE ROSIS RUBRIS.

℞ Roses rouges pulvérisées (*Pulvis petalorum Rosæ gallicæ*).	64
Eau distillée de Roses (*Hydrolatum Rosarum*). .	125
Sucre en poudre (*Pulvis Sacchari*).	500

Délayez la poudre de Roses rouges dans l'eau distillée de Roses; laissez en contact pendant deux heures; ajoutez alors le sucre et triturez pour avoir un mélange exact.

EXTRAIT DE GENTIANE.

EXTRACTUM RADICIS GENTIANÆ.

♃ Racine sèche de gentiane (*Gentiana lutea*). . 1000

Coupez la racine de gentiane en tronçons minces; faites-la sécher à l'étuve, et réduisez-la en poudre demi-fine; humectez cette poudre avec la moitié de son poids d'eau pure, et après douze heures de contact tassez-la convenablement entre deux diaphragmes dans un cylindre en étain; lessivez-la avec de l'eau pure à 15 ou 20 degrés; arrêtez l'écoulement de la liqueur aussitôt qu'elle passera peu concentrée; chauffez-la au bain-marie; passez pour séparer le coagulum qui se sera formé; procédez à l'évaporation au bain-marie jusqu'en consistance d'extrait.

POMMADE CITRINE.

(*Onguent citrin.*)

POMATUM CUM NITRATE HYDRARGYRICO.

♃ Graisse de Porc (*Adeps Porcinus*). 250
Huile d'Olives (*Oleum Olivarum*). 250
Mercure (*Hydrargyrum*). 32
Acide nitrique à 32° (*Acidum nitricum*). . . . 48

Faites dissoudre le mercure dans l'acide nitrique à l'aide d'une douce chaleur; d'autre part, faites liquéfier l'axonge avec l'huile; quand les corps gras seront un peu refroidis versez-y la solution mercurielle : agitez continuellement avec une baguette de verre jusqu'à ce que la pommade soit à moitié figée; coulez-la promptement alors dans un moule de papier fort et collé.

OXYDE D'ANTIMOINE SUBLIMÉ.

(*Fleurs argentines d'Antimoine.*)

OXYDUM STIBICUM IGNE PARATUM.

♃ Antimoine métallique (*Stibium*). 500

Mettez-le dans un têt à rôtir, placez ce têt dans la moufle d'un

5 Oxide d'antimoine sublimé

Antimoine métallique 500

6 Ammoniaque liquide

Sel ammoniac pulvérisé 1000

petit fourneau à coupelle de d'Arcet, préalablement échauffé. Substituez à la porte de la moufle un gros charbon bien allumé, et placez-le de manière à ce qu'il n'obstrue pas complétement l'ouverture. Lorsque l'antimoine sera en pleine fusion, et qu'il répandra d'abondantes vapeurs, bouchez toutes les ouvertures du fourneau, excepté celle de la moufle. A mesure que la température baissera, l'oxyde d'antimoine se déposera d'abord sur les parois du têt, puis sur la surface de l'antimoine, en aiguilles longues, aplaties et d'un brillant nacré.

Quand le métal sera refroidi, retirez le têt et séparez l'oxyde produit. Débouchez alors toutes les ouvertures du fourneau; le charbon se rallumera: vous recommencerez l'opération, et continuerez ainsi jusqu'à ce que vous ayez recueilli la quantité d'oxyde désirée.

AMMONIAQUE LIQUIDE.

(*Alcali volatil.*)

AMMONIA AQUA SOLUTA.

♃ Chlorhydrate d'ammoniaque (*Chlorhydras ammoniæ*) pulvérisé.	1000
Chaux éteinte (*Hydras calcicus*). . . .	1000

Mêlez rapidement et aussi exactement que possible; introduisez promptement le mélange dans une cornue de grès lutée, à laquelle seront adaptés une allonge et un ballon de verre; ce dernier communiquera avec une serie de trois flacons de l'appareil de Woulf; le premier contiendra une très-petite quantité d'eau, suffisante seulement pour y faire plonger l'extrémité du tube qui amène le gaz. Chacun des deux derniers flacons devra contenir 750 grammes d'eau distillée. Les tubes qui y amènent le gaz devront plonger dans le liquide jusqu'à peu de distance du fond.

L'appareil étant parfaitement luté, chauffez légèrement la cornue pour faciliter le dégagement de l'ammoniaque; élevez ensuite progressivement la température jusqu'à ce qu'il ne se dégage plus de gaz. Démontez alors l'appareil. Vous retirerez du deuxième flacon environ 1 kilogramme d'ammoniaque à 22°, qui devra être conservée dans un flacon bouché à l'émeri. Le dernier flacon donnera de l'ammoniaque faible qu'on pourra employer au

lieu d'eau pure dans une opération suivante. Le premier flacon, dont l'eau a servi à laver le gaz, renfermera de l'ammoniaque très-concentrée, mais impure; enfin le ballon contiendra aussi une certaine quantité de liquide ammoniacal impur et empyreumatique, qui pourra, comme le précédent, être employé à la préparation de quelques sels ammoniacaux. Le résidu de l'opération sera un mélange de chlorure et d'oxyde de calcium, dont on pourra retirer le chlorure, en le traitant par l'eau.

Pendant la condensation du gaz ammoniac dans l'eau il se développe beaucoup de chaleur; il est convenable, afin de prévenir cette élévation de température qui s'oppose à la dissolution du gaz, de rafraîchir les flacons au moyen d'un filet d'eau froide; et comme, par la dissolution du gaz, l'eau augmente beaucoup de volume, il convient encore que les flacons ne soient pas remplis à plus de la moitié de leur capacité, au moment où l'on commence l'opération.

Lorsque l'ammoniaque n'a pas été préparée avec de l'eau distillée et avec tous les soins que nous indiquons ici, elle peut donner avec les sels de baryte un précipité de sulfate de baryte, et avec le nitrate d'argent un précipité de chlorure d'argent: ce dernier ne se manifeste toutefois que lorsque l'ammoniaque a été préalablement sur-saturée par de l'acide nitrique pur.

L'ammoniaque pure, au contraire, ne donne de précipité avec aucun de ces réactifs; saturée avec l'acide sulfurique elle doit fournir une dissolution incolore et exempte d'odeur.

SULFATE DE CUIVRE AMMONIACAL.

SULFAS CUPRICO-AMMONICUS.

℞	Sulfate de cuivre (*Sulfas cupricus*).	200
	Ammoniaque liquide (*Ammonia aquâ soluta*).	Q. S.

Réduisez le sulfate de cuivre en poudre fine; placez-le dans un vase de verre; ajoutez-y l'ammoniaque liquide jusqu'à dissolution complète; versez alors sur la liqueur un volume égal au sien d'alcool à 38°. Laissez le tout en repos pendant quelques heures, décantez le liquide, recueillez le précipité cristallin, séchez-le rapidement entre des feuilles de papier joseph, et conservez-le dans des flacons bouchés.

7 Sulfate de Cuivre ammoniacal

Sulfate de cuivre	200
Ammoniaque liquide	280
Alcool à 38°	280

8 Acétate de Soude

Carbonate de Soude cristallisé	250
Acide acétique concentré	100

9 Tartrate neutre de Potasse

Bitartrate de Potasse	500
Carbonate de Potasse purifié	250

ACÉTATE DE SOUDE.

(Terre foliée minérale.)

ACETAS SODICUS.

♃ Carbonate de soude cristallisé (*Carbonas sodicus*).	250
Acide acétique (*Acidum aceticum*) à 3°. . .	Q. S.

Saturez l'acide acétique au moyen du carbonate de soude ; filtrez la dissolution ; évaporez-la jusqu'à 32 degrés, ou jusqu'à ce qu'il se forme une légère pellicule à sa surface, et laissez cristalliser par refroidissement.

Le sel cristallisé sera dissous de nouveau dans une suffisante quantité d'eau et soumis à une seconde cristallisation, afin de l'obtenir plus pur. L'acétate de soude est inaltérable à l'air ; il contient pour cent 39,49 d'eau de cristallisation.

TARTRATE NEUTRE DE POTASSE.

(Sel végétal.)

TARTRAS POTASSICUS.

♃ Bi-tartrate de potasse (Crème de tartre) (*Bi-tartras potassicus*).	500
Eau (*Aqua*).	2000
Carbonate de potasse (*Carbonas potassicus*). .	Q. S.

Portez l'eau à l'ébullition dans une bassine d'argent ou de cuivre étamée ; jetez-y la crème de tartre. Agitez continuellement avec une spatule, et ajoutez le carbonate de potasse par petites parties et avec précaution jusqu'à ce qu'il ne se produise plus d'effervescence. Filtrez le liquide lorsque vous vous serez assuré qu'il est neutre ; évaporez jusqu'à 45 degrés ; abandonnez la dissolution dans une étuve pour la faire cristalliser.

Le tartrate de potasse cristallise en prismes à quatre pans ; il attire légèrement l'humidité de l'air. Il est soluble dans quatre parties d'eau froide. Cette dissolution donne par l'addition des acides un abondant précipité de crème de tartre.